

PCT/NL 2004 / 0 0 0 4 7 7

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



REC'D 10 SEP 2004

WIPO

PCT

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 17 juli 2003 onder nummer 1023943,

ten name van:

TE STRAKE TEXTILE B.V.

te Deurne

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Weefinrichting",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 12 augustus 2004

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

mr. I.W. van der Eijk

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

B. v.d. I.E.

208271/RV/ww

17 JUL 2003

U I T T R E K S E L

De uitvinding heeft betrekking op een weefinrichting voorzien van middelen voor het vormen van een inslagvak van kettingdraden, waarbij aan één of beide zijden van het inslagvak inbrengmiddelen zijn opgesteld voor het in het inslagvak inbrengen van een inslagdraad.

De uitvinding beoogt een weefinrichting volgens bovengenoemde aanhef te verschaffen met een aanzienlijk vereenvoudigde constructie en regeling. Overeenkomstig de uitvinding wordt de weefinrichting hiertoe gekenmerkt, doordat de inslagdraad als een samengepakt draadkluwen is gevormd, welk samengepakt draadkluwen zich tijdens het inbrengen in het inslagvak zich tot een langgerekte inslagdraad uitstrekt.

Met deze maatregelen is het gebruik van een projectiel met een hoge eigen massa en de hierop ingerichte inbrengmiddelen en afremmiddelen voor het verplaatsen en afremmen van dit projectiel door het inslagvak niet langer noodzakelijk resulterende in een veel sneller te bedrijven weefinrichting met een aanzienlijk vereenvoudigde constructie en regeling.

Korte aanduiding: Weefinrichting.

BESCHRIJVING

5 De uitvinding heeft betrekking op een weefinrichting
voorzien van middelen voor het vormen van een inslagvak van ketting-
draden, waarbij aan één of beide zijden van het inslagvak inbrengmiddelen
zijn opgesteld voor het in het inslagvak inbrengen van een inslagdraad.

10 Weefinrichtingen volgens de bovengenoemde aanhef zijn
algemeen bekend en bijvoorbeeld beschreven in de Nederlandse octrooi-
aanvraag nr. 73/09850. Bij dit type weefinrichtingen wordt een inslag-
draad vanaf een voorraadspoel bevestigd aan een projectiel, ook wel
genoemd schietspoel, welk projectiel door de aan weerszijden van het
inslagvlak opgestelde inbrengmiddelen met behulp van een medium onder
druk, bijvoorbeeld perslucht, wordt weggeschoten en via geleidingen,
15 welke in het inslagvak zijn opgesteld, door het inslagvak wordt
getransporteerd.

Een nadeel van deze bekende inrichting is dat alle energie
nodig voor het verplaatsen van het projectiel door het inslagvak, aan het
begin van de beweging, dus ter plaatse van de indringmiddelen aan het
20 projectiel moeten worden medegedeeld. Teneinde het projectiel door een
inslagvak van een redelijke breedte te kunnen transporteren, dient aan
het projectiel bij het begin van zijn verplaatsing zeer veel energie te
worden toegevoerd, hetgeen betekent, een zeer hoge aanvangssnelheid,
hetgeen resulteert in hoge piekspanningen in de te transporteren
25 inslagdraad. Ook betekent dit dat het projectiel een vrij hoge eigen
massa dient te hebben. Deze aspecten van de bekende weefinrichting
beperkt zijn functionaliteit met betrekking tot snelheid, complexiteit,
en de maximale breedte van het te vervaardigen weefsel.

Bovenvermelde beperkingen worden deels ondervangen door een
30 weefinrichting beschreven in de Nederlandse octrooiaanvraag nr. 1004173.
Bij deze weefinrichting zijn in het inslagvak hulpblazers opgesteld

voorzien van uitstroomopeningen voor het medium onder druk, dat tijdens
 bedrijf een trefvlak van het te geleiden projectiel treft ter
 ondersteuning van de verplaatsing van het projectiel door het inslagvak.
 Bij deze maatregelen is het niet langer noodzakelijk alle energie nodig
 5 voor het transporteren van het projectiel door het inslagvak aan het
 begin van het inslagvak aan het projectiel mede te delen. Hoewel met de
 inzet van hulpblazers de breedte van het inslagvak in feite onbeperkt kan
 zijn, is nog immer een projectiel vereist met een hoge eigen massa en is
 deze uitvoeringsvorm van een bekende weefinrichting complexer qua
 10 constructie en regeling.

De uitvinding beoogt nu juist een weefinrichting volgens
 bovengenoemde aanhef te verschaffen, met een aanzienlijk vereenvoudigde
 constructie en regeling. Overeenkomstig de uitvinding wordt de weef-
 inrichting hiertoe gekenmerkt, doordat de inslagdraad als een samengepakt
 15 draadkluwen is gevormd, welk samengepakt draadkluwen zich tijdens het
 inbrengen in het inslagvak zich tot een langgerekte inslagdraad
 uitstrekt. Met deze maatregelen is het gebruik van een projectiel met een
 hoge eigen massa en de hierop ingerichte inbrengmiddelen en afremmiddelen
 voor het verplaatsen en afremmen van dit projectiel door het inslagvak
 20 niet langer noodzakelijk resulterende in een weefinrichting met een
 aanzienlijk vereenvoudigde constructie en regeling.

Tevens kan de weefinrichting overeenkomstig de uitvinding
 door de lichtere onderdelen (het ontbreken van zware onderdelen) veel
 sneller bedreven worden, hetgeen betekent weven met hoge snelheid,
 25 bijvoorbeeld met een sterk verhoogde inbrengsnelheid in de tijd van
 inslagdraden in het inslagvak. Meer in het bijzonder worden bij het
 inbrengen van het draadkluwen de krachten uitgeoefend op het kluwen en
 niet op de draad zelf. Nu geen losse draden meer afzonderlijk in het
 inslagvak worden ingebracht, maar dit in de vorm van een draadkluwen
 30 geschiedt, worden piekspanningen in de draad voorkomen, daar nu het
 draadkluwen (in plaats van een draad) onderworpen wordt aan de

versnellingskrachten die bij het inbrengen uitgeoefend worden door de inbrengmiddelen.

Doordat het uitstrekken van het draadkluwen tijdens het inbrengen door het inslagvak tot een inslagdraad geleidelijk verloopt, is er nagenoeg een constante lage spanning aanwezig in de inslagdraad en ontbreekt de piekspanning, die gewoonlijk optreedt tijdens het volledig in een keer afremmen zoals dat bij de thans bekende inslagweefmachines geschiedt.

Teneinde het uitstrekken van het samengepakt draadkluwen tot een langgerekte inslagdraad in het inslagvak te verbeteren, zijn bij een specifieke uitvoeringsvorm de inbrengmiddelen dusdanig ingericht, dat zij tijdens het inbrengen in het inslagvak het samengepakt draadkluwen bij een uit de kluwen stekend draaddeel fixeren. Hierbij kunnen de inbrengmiddelen een grijpelement omvatten voor het fixeren van het draaddeel.

Teneinde een goed functioneren van de weefmachine tijdens bedrijf te garanderen en zo uitval, stilstand of blokkering van de weefinrichting tegen te gaan en een optimaal weefresultaat te verkrijgen, bezit overeenkomstig de uitvinding het samengepakt draadkluwen een eigen consistente vorm.

Teneinde tijdens het bedrijven van de weefinrichting en het inbrengen van het tot een samengepakt draadkluwen gevormde inslagdraad te garanderen, is bij een specifieke uitvoeringsvorm de inslagdraad van het samengepakt draadkluwen voorzien van een hechtmiddel, dat bijvoorbeeld een lijm of een was kan zijn. Bij een andere uitvoeringsvorm wordt als hechtmiddel ijs gebruikt, meer in het bijzonder "droog ijs".

Bij een andere uitvoeringsvorm van de weefinrichting overeenkomstig de uitvinding is het samengepakt draadkluwen met behulp van een drager door het inslagvak brengbaar. Hierbij kan het samengepakt draadkluwen in één of meer windingen om de drager zijn aangebracht, waarbij bij een bijzondere uitvoeringsvorm de drager het samengepakt

draadkluwen althans gedeeltelijk omhult. Bij deze uitvoeringsvormen behoeft het samengepakt draadkluwen geen consistente vorm te bezitten maar wordt de vorm van het draadkluwen door de omhulling in stand gehouden.

5 Na het inbrengen van het draadkluwen ontrafelt het draadkluwen zich tijdens zijn verplaatsing door het inslagvak. Op het moment dat het draadkluwen zich tot een langgerekte inslagdraad heeft uitgestrekt, kan de drageromhulling aan het einde van het inslagvlak worden opgevangen en worden afgevoerd, bijvoorbeeld ten behoeve van het
10 vervaardigen van een nieuwe draadkluwen.

Bij een specifieke uitvoeringsvorm is de drager van een star materiaal, bijvoorbeeld een kunststof of van een flexibel materiaal, bijvoorbeeld een folie vervaardigd. Beide uitvoeringsvormen geven een externe consistent vorm aan de tot een draadkluwen gevormde inslagdraad,
15 echter nog steeds met een geringe eigen massa.

Bij een specifieke uitvoeringsvorm omvatten de inbrengmiddelen een langwerpige buis, welke buis met een open einde naar het inslagvak is gericht en met het andere einde verbindbaar is met toevoermiddelen voor het medium onder druk. Hierbij kan het medium onder
20 druk perslucht of water zijn.

Bij een specifieke uitvoeringsvorm van het tot een draadkluwen gevormde inslagdraad bezit deze een zekere, eindige lengte met tenminste één uit de kluwen stekend draadeind. Bij een andere functionele uitvoeringsvorm zijn meerdere tot draadkluwen gevormde
25 inslagdraden met behulp van draaddelen met elkaar verbonden, welke vervolgens in de tijd na elkaar door de inbrengmiddelen in het inslagvak kunnen worden ingebracht. Daarbij kunnen de meerdere tot draadkluwen gevormde inslagdraden uit een draad zijn gevormd, welke eventueel in een of meer windingen op een opwikkellichaam zijn aangebracht.

30 De uitvoering heeft tevens betrekking op een inslagdraad zoals in deze aanvraag beschreven.

De uitvinding zal aan de hand van een tekening nader worden toegelicht, welke tekening achtereenvolgens toont:

Figuren 1 en 2 een weefinrichting volgens de stand van de techniek;

5 Figuren 3a-3e verschillende uitvoeringsvormen van tot een draadkluwen gevormde inslagdraad overeenkomstig de uitvinding;

 Figuur 4 een uitvoeringsvorm van de inbrengmiddelen van een weefinrichting overeenkomstig de uitvinding;

 Figuren 5a-5b verdere aspecten van de uitvinding.

10 In figuur 1 en 2 worden een uitvoeringsvorm geopenbaard van een bekende weefinrichting, zoals bijvoorbeeld beschreven in de Nederlandse octrooiaanvraag nr. 73/09850, dan wel het Nederlandse octrooi nr. 1004173.

15 De bekende weefinrichting omvat een lade 1 en is voorzien van middelen 2 voor het vormen van een inslagvak 3 van kettingdraden 4, welke kettingdraden 4 afkomstig zijn van voorraadspoelen voor de kettingdraden 5. Op de lade 1 zijn aangebracht een groot aantal inslagorganen 6, welke tezamen het zogenaamde "riet" (in het Engels "reed") vormen en welke inslagorganen tussen de kettingdraden 4 door beweegbaar zijn. Op de
20 lade 1 zijn tevens bevestigd een aantal geleidingen 7 voor het geleiden van een projectiel 8 door het inslagvak 3 van de ene zijde naar de andere zijde.

 Zoals in de figuur is weergegeven bevindt het projectiel 8 zich daar in een aan de linkerzijde van het inslagvak 3 gelegen
25 inbrengstation 9, terwijl zich aan de andere zijde van het inslagvak 3 een afremstation 10 bevindt. Met het projectiel 8 kan op een bekende wijze een inslagdraad 11 worden verbonden, welke afkomstig is van een voorraadspoel 12. Met behulp van een medium onder druk, bijvoorbeeld perslucht of water wordt aan het projectiel 8 aanzienlijke impulsenergie
30 meegedeeld. Hierdoor ondergaat het projectiel 8 een versnelling en wordt het met grote snelheid door het inslagvak 3 verplaatst of "geschoten".

daarbij de inslagdraad 11 meenemend. Het projectiel 8 wordt dan ook wel schietspoel genoemd.

Het met hoge snelheid door het inslagvak 3 verplaatsende projectiel 8 dient aan de andere zijde van het inslagvak 3 (rechts in de Figuur 1) worden afgeremd. Hiertoe is een afremstation 10 direct naast het inslagvak 3 opgesteld, welk station 10 het projectiel bij het verlaten van het inslagvak 3 opvangt en afremt. Evenzo kan het projectiel 8 aan de rechterzijde van het inslagvak 3 door een aldaar opgesteld en analoog aan het inbrengstation 9 ingericht inbrengstation 9' (niet weergegeven) wederom met hoge snelheid door het inslagvak 3 worden verplaatst ("geschoten"), nu van rechts naar links.

Ten behoeve van het opvangen en afremmen van een van rechts naar links door het inslagvak 3 verplaatsend projectiel 8 is in het overeenkomende geval ter plaatse van het inbrengstation 9 tevens een afremstation 10' (niet weergegeven) opgesteld.

Door de hoge eigen massa van het projectiel 8 en de vaak aanzienlijke breedtes L van het inslagvak 3 dient het projectiel 8 met een vrije hoge snelheid door het inslagvak 3 te worden verplaatst. De aldus ontstane versnellingskrachten leiden tot ongewenste piekspanningen in de meegenomen inslagdraad 11 en kan eventueel tot draadbreek leiden. Daarnaast is het noodzakelijk om het met hoge snelheid door het inslagvak verplaatsende projectiel 8 aan het eind van de inslag op te vangen en af te remmen door een apart afremstation 10 (10'). Ook het afremmen kan tot ongewenste piekspanningen in de inslagdraad leiden, zeker in de situatie waarbij de inslagdraad gebruikt wordt om het projectiel af te remmen.

Teneinde met name de ongewenste piekspanningen in de inslagdraad 11 te voorkomen, dient het projectiel 8 met een lagere aanvangssnelheid door het inslagvak 3 te worden "geschoten", hetgeen echter ook de maximale breedte van het inslagvak 3 bepaalt. In de stand van de techniek is reeds voorgesteld om de, primair voor het geleiden van de verplaatsing van het projectiel 8 door het inslagvak 3 dienende,

geleidingen 7 uit te voeren als mediumblazers. Deze mediumblazers 7 zijn bevestigd op de lade 1 en sluit aan op een mediumtoevoer 17. Elke geleiding 7 kan daarbij via een elektromagnetisch ventiel 18 aansluiten op een hoofdmediumtoevoer 19.

5 Hoewel niet weergegeven in Figuur 1 is elke geleiding 7 voorzien van mediumuitstroomopeningen, welke in de transportrichting van het projectiel 8 zijn georiënteerd. De mediumuitstroomopeningen zijn gericht naar een trefvlak van het projectiel 8, zodat het uit de openingen stromende medium onder druk het trefvlak treft en zo de energie
10 van het medium aan het projectiel 8 overdraagt. Derhalve ondersteunen de hulpblazers 7 de verplaatsing van het projectiel 8 door het inslagvak 3, waardoor een hoge aanvangssnelheid mee te delen door het inbrengstation 9 aan het projectiel 8 niet langer nodig is.

 Deze configuratie van een bekende weefinrichting leidt in
15 ieder geval tot lagere piekspanningen in de inslagdraad 11. Het afremstation 10 voor het afremmen van de inslagdraad 11 en het uit het inslagvak komende projectiel 8 zijn echter nog steeds noodzakelijke, dure componenten van de weefinrichting, waardoor de bekende weefinrichtingen nog immer een zekere complexiteit bezitten.

20 In de Figuren 3a tot en met 3d worden specifieke uitvoeringsvormen van een belangrijk aspect van de weefinrichting overeenkomstig de uitvinding geopenbaard.

 Overeenkomstig de uitvinding is de inslagdraad 11 gevormd tot een draadkluwen 20, welke bij voorkeur een consistente vorm bezit
25 door bijvoorbeeld een bind- of hechtmiddel 22 te gebruiken. In Figuur 3a kan het bind- of hechtmiddel 22 een lijm zijn. Echter ook was schijnt zeer geschikt te zijn om aan de inslagdraad 11 een consistente vorm te geven. Het hechtmiddel voorkomt dat het draadkluwen 20 als een los draadpakket uiteenvalt tijdens de verplaatsing door het inslagvak 3,
30 hetgeen onherroepelijk tot weeffouten en/of uitval van de inrichting zal leiden.

Door het draadkluwen 20 aan een uit het draadkluwen 20 stekend draaddeel 21 te fixeren, ontrolt of ontrafelt het draadkluwen 20 zich tijdens de verplaatsing door het inslagvak 3 tot een langgerekte volledig ontrafelde inslagdraad 11. Zodoende bezit overeenkomstig de
5 uitvinding elk draadkluwen 20 in volledig uitgestrekte toestand een lengte, welke gelijk is aan de breedte L van het inslagvak 3. Zie hiervoor ook Figuur 4.

In Figuur 3b en 3c worden andere uitvoeringsvormen van het tot een draadkluwen 20 gevormde inslagdraad 11 getoond, welke omgeven is
10 door een drager 23 respectievelijk 24. In Figuur 3b is de drager 23 opgebouwd als een huls van een harde, doch lichte kunststof, welke het draadkluwen 20 omgeeft. De huls is voorzien van een opening 23a, welke enerzijds plaatsing van het draadkluwen 23 in de huls voorafgaand aan het door het inslagvak inbrengen van dit samenstel als ook het afwickelen van
15 het in de huls 23 opgenomen draadkluwen 20 mogelijk maakt.

Op het moment dat het draadkluwen 20 zich volledig heeft uitgestrekt tot een langgerekte inslagdraad 11 zal de drager 23 het inslagvak 3 verlaten en buiten het inslagvak 3 opgevangen kunnen worden, bijvoorbeeld ten behoeve van hergebruik.

In Figuur 3c wordt een overeenkomstige uitvoeringsvorm getoond, waarbij de drager 24 vervaardigd is van een flexibel materiaal, bijvoorbeeld folie. Analooq aan de uitvoeringsvorm van Figuur 3b bezit
20 ook bij deze uitvoeringsvorm het draadkluwen 20 uit zichzelf geen consistente vorm, maar wordt deze vorm bepaald door de drager 24 welke het draadkluwen 20 omgeeft. Ook hierdoor bezit het draadkluwen 20 een
25 zekere eigen massa, welke verplaatsing met behulp van een medium onder druk door het inslagvak 3 mogelijk maakt.

De tot een draadkluwen 20 gevormde inslagdraad 11 ontrafelt zich tijdens de verplaatsing door het inslagvak 3 vanuit het folie-
30 omhulsel 24 ter plaatse van referentiecijfer 24a. Aan het eind van het inslagvak 3 heeft het draadkluwen 20 zich volledig uitgestrekt tot een

langgerekte inslagdraad 11 en de folie-omhulling 24 wordt als afval beschouwd en kan door zijn lichte gewicht eenvoudig worden gescheiden en afgevoerd, bijvoorbeeld door afzuiging.

5 Een andere uitvoeringsvorm van de in Figuur 3a getoonde tot een draadkluwen 20 gevormde inslagdraad 11, welke een eigen consistente vorm bezit, maakt als hecht- of bindmiddel gebruik van ijs en meer in het bijzonder droog ijs. Deze uitvoeringsvorm kan bijvoorbeeld worden vervaardigd door het draadkluwen 20 te bevochtigen met water en vervolgens te bevriezen. Tijdens de inslag versplinteren de ijsdeeltjes
10 daar waar de inslagdraad 11 van de draadkluwen 20 getrokken wordt.

Ook kan bij het vervaardigen van de draadkluwen 20 de kluwen 20 samengeperst worden met koolzuursneeuw ter verkrijging van koolzuurijs ("droog ijs"), zodat hiermee ook een consistente vorm verkregen wordt. Ook hier zal bij het inbrengen van het draadkluwen 20
15 door het inslagvak 3 koolzuurijs versplinteren tijdens het aftrekken van de inslagdraad 11 van het kluwen 20. Dit koolzuurijs zal vervolgens in het inslagvak 3 verdampen.

Nog een andere uitvoeringsvorm wordt getoond in Figuur 3d, waarbij de inslagdraad 11 in één of meerdere windingen 20a-20f.. om een
20 drager 25 is gewikkeld tot een draadkluwen 20. Ook deze drager bezit een geringe eigen massa en kan met geschikte inbrengmiddelen door het inslagvak 3 worden geplaatst c.q. "geschoten". Tijdens de verplaatsing door het inslagvak 3 zal de inslagdraad 11 zich van de drager 25 afwikkelen.

25 Ook hier kan de drager 25 aan het eind van het inslagvak 3 worden opgevangen en worden hergebruikt.

In alle hierboven opgevoerde uitvoeringsvormen verkrijgt het draadkluwen 20 verkrijgt een zekere eigen consistentie door toevoeging van middelen met een geringe eigen massa. Door deze
30 consistentie wordt het hanteren van het kluwen, zoals positionering in de inbrengmiddelen eenvoudiger. Tevens wordt het inbrengen of "inschieten"

in het inslagvak met grote snelheid door middel van de inbrengmiddelen met behulp van medium onder druk mogelijk maakt.

Het is echter ook mogelijk om zonder gebruikmaking van een extern, vreemd hulpmiddel (hechtmiddel, omhulling of drager) de inslagdraad 11 op een specifieke wijze op te wikkelen tot een draadkluwen 20, welk kluwen door de opwikkelmethodiek eveneens een consistente vorm bezit. Deze uitvoeringsvorm wordt getoond in Figuur 3E. Ook deze uitvoeringsvorm kan door middel van de inbrengmiddelen met behulp van medium onder druk met hoge snelheid in het inslagvak worden ingebracht.

In Figuur 4 wordt een uitvoeringsvorm geopenbaard van de inbrengmiddelen voor toepassing bij een weefinrichting overeenkomstig de uitvinding. De inbrengmiddelen, zoals aangeduid met het referentiecijfer 9 in Figuur 1, omvatten een langgerekte buis 30 voorzien van een open einde 30a, dat naar het inslagvak 3 is gericht. Het andere einde 30b is voorzien van een opening welke verbindbaar of koppelbaar is met toevoermiddelen voor het medium onder druk.

In de langwerpige buis 30, welke in feite als lanceerbuis fungeert, is een tot een draadkluwen 20 gevormde inslagdraad 11 conform één van de uitvoeringsvormen zoals getoond in Figuren 2A-2D opgenomen. Het uit het draadkluwen 20 stekende draaddeel 21 is ter plaatse van referentiecijfer 30c door de lanceerbuis 30 gefixeerd. Door het toevoeren van een zekere hoeveelheid medium onder druk P via de opening 30b tot in de ruimte 31 tussen de buis 30 en het draadkluwen 20, wordt door de drukopbouw het draadkluwen 20 vanuit de buis gelanceerd door het inslagvak 3. Door de fixering van het draaddeel 21 ter plaatse van referentiecijfer 30c in de lanceerbuis 30 strekt het afgeschoten draadkluwen 20 zich in het inslagvak 3 uit tot de volledige lengte van een langgerekte inslagdraad 11.

Na de lancering van een draadkluwen 20 kunnen de inbrengmiddelen 9 weer in gereedheid worden gebracht voor het in het inslagvak 3 inbrengen van een volgend draadkluwen 20.

Dit telkens "laden" en "herladen" van de lanceerbuis 30 met een nieuw draadkluwen 20, welke na lancering door het inslagvak 3 zich uitstrekt tot een langgerekte inslagdraad 11 met een lengte nagenoeg gelijk aan de breedte L van het inslagvak 3, kan verder geautomatiseerd worden uitgevoerd, zeker indien de verschillende draadkluwen 20 door middel van tussengelegen draaddelen 21 met elkaar zijn verbonden.

Deze uitvoeringsvorm wordt getoond in Figuur 5a tonende verschillende draadkluwen 20_1-20_6 , elk bevattende een samengepakte inslagdraad 11_1-11_6 , welke in uitgestrekte vorm en lengte bezit welke gelijk is of iets groter is dan de breedte L van het inslagvak 3. Zie ook Figuur 4. Tussengelegen draaddelen 21_1-21_6 dienen voor fixering door de inbrengmiddelen 9, zulks om het uitstrekken c.q. ontrafelen van het draadkluwen 20_1-20_6 tot een langgerekte inslagdraad 11 in het weefvak 3 mogelijk te maken.

Bij een specifieke uitvoeringsvorm zijn al deze meerdere draadkluwen 20_1-20_6 samengesteld uit een enkele draad 26.

In Figuur 5b wordt nog een andere specifieke uitvoeringsvorm geopenbaard van de inbrengmiddelen 9, welke naast de lanceerbuis 30, tevens een opwikkellichaam 35 omvatten, waarop de meerdere uit draadkluwen $20_1-20_{10}-...$ gevormde inslagdraden $11_1-11_{10}-...$ in één of meer windingen zijn aangebracht. Door rotatie van opwikkellichaam 35 worden de windingen van draadkluwen $20_2-20_{10}-...$ afgewikkeld in de richting van de opening 30c van de lanceerbuis 30. De opening 30c kan tijdelijk geopend en weer gesloten worden voor het doorleiden van een draadkluwen 20_2 , waarbij het tussengelegen draaddeel 21_1-21_2 telkens wordt gefixeerd.

Door via de opening 30b medium onder druk toe te voeren, worden het draadkluwen of draadpropje 20_2 , het inslagvak 3 ingeschoten, zich daarbij uitstrekkend tot een langgerekte inslagdraad 11_2 .

Hoewel in de beschrijving de uitvinding wordt toegelicht, waarbij het samengepakt draadkluwen telkens met een medium onder druk

(perslucht of waterstraal) door de inbrengmiddelen het inslagvak worden ingevoerd, dient dit aspect van de inbrengmiddelen niet als te beperkend worden beschouwd. Ook andere varianten van inbrengmiddelen zijn mogelijk, zolang deze middelen door middel van impulsoverdracht aan het samengepakt draadkluwen of de drager een verplaatsing opdringen. Ook deze varianten worden geacht onder de hierna volgende conclusies te vallen.

CONCLUSIES

1. Weefinrichting voorzien van middelen voor het vormen van een inslagvak van kettingdraden, waarbij aan één of beide zijden van het inslagvak inbrengmiddelen zijn opgesteld voor het in het inslagvak inbrengen van een inslagdraad, met het kenmerk, dat de inslagdraad als een samengepakt draadkluwen is gevormd, welk samengepakt draadkluwen zich tijdens het inbrengen in het inslagvak zich tot een langgerekte inslagdraad uitstrekt.
2. Weefinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de inbrengmiddelen tijdens het inbrengen in het inslagvak het samengepakt draadkluwen bij een uit het draadkluwen stekend draaddeel fixeren.
3. Weefinrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de inbrengmiddelen een grijpelement omvatten voor het fixeren van het draaddeel.
4. Weefinrichting volgens één of meer van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het samengepakt draadkluwen een eigen consistente vorm bezit.
5. Weefinrichting volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de inslagdraad van het samengepakt draadkluwen is voorzien van een hechtmiddel.
6. Weefinrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat het hechtmiddel een lijm is.
7. Weefinrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat het hechtmiddel een was is.
8. Weefinrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat het hechtmiddel ijs is.
9. Weefinrichting volgens één of meer van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het samengepakt draadkluwen met behulp van een drager door het inslagvlak brengbaar is.
10. Weefinrichting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat

het samengepakt draadkluwen in één of meer windingen om de drager is aangebracht.

11. Weefinrichting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de drager het samengepakt draadkluwen althans gedeeltelijk omhult.

5 12. Weefinrichting volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat de drager van een star materiaal is vervaardigd, bijvoorbeeld kunststof.

13. Weefinrichting volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat de drager van een flexibel materiaal is vervaardigd, bijvoorbeeld een folie.

10 14. Weefinrichting volgens één of meer van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inbrengmiddelen een langwerpige buis omvatten, welke buis met één open einde naar het inslagvak is gericht en met het andere einde verbindbaar is met toevoermiddelen voor een medium onder druk.

15 15. Weefinrichting volgens conclusie 14, met het kenmerk, dat het medium onder druk perslucht is.

16. Weefinrichting volgens conclusie 14, met het kenmerk, dat het medium onder druk water is.

20 17. Weefinrichting volgens één of meer van de conclusies 1-16, met het kenmerk, dat de tot een draadkluwen gevormde inslagdraad een zekere, eindige lengte met tenminste één uit de kluwen stekend eind bezit.

25 18. Weefinrichting volgens één of meer van de conclusies 1-16, met het kenmerk, dat de inbrengmiddelen zijn ingericht voor het in de tijd na elkaar inbrengen van meerdere tot draadkluwen gevormde inslagdraden, welke draadkluwen met behulp van draaddelen met elkaar zijn verbonden.

30 19. Weefinrichting volgens conclusie 18, met het kenmerk, dat de meerdere tot draadkluwen gevormde inslagdraden uit één draad zijn gevormd.

20. Weefinrichting volgens conclusie 18, met het kenmerk, dat

de meerdere tot draadkluwen gevormde inslagdraden in één of meer windingen op een opwikkellichaam zijn aangebracht.

21. Inslagdraad voor toepassing in een weefinrichting voorzien van middelen voor het vormen van een inslagvak van kettingdraden, waarbij
5 aan één of beide zijden van het inslagvak inbrengmiddelen zijn opgesteld voor het in het inslagvak inbrengen van de inslagdraad, zoals omschreven in één of meer van de voorgaande conclusies.

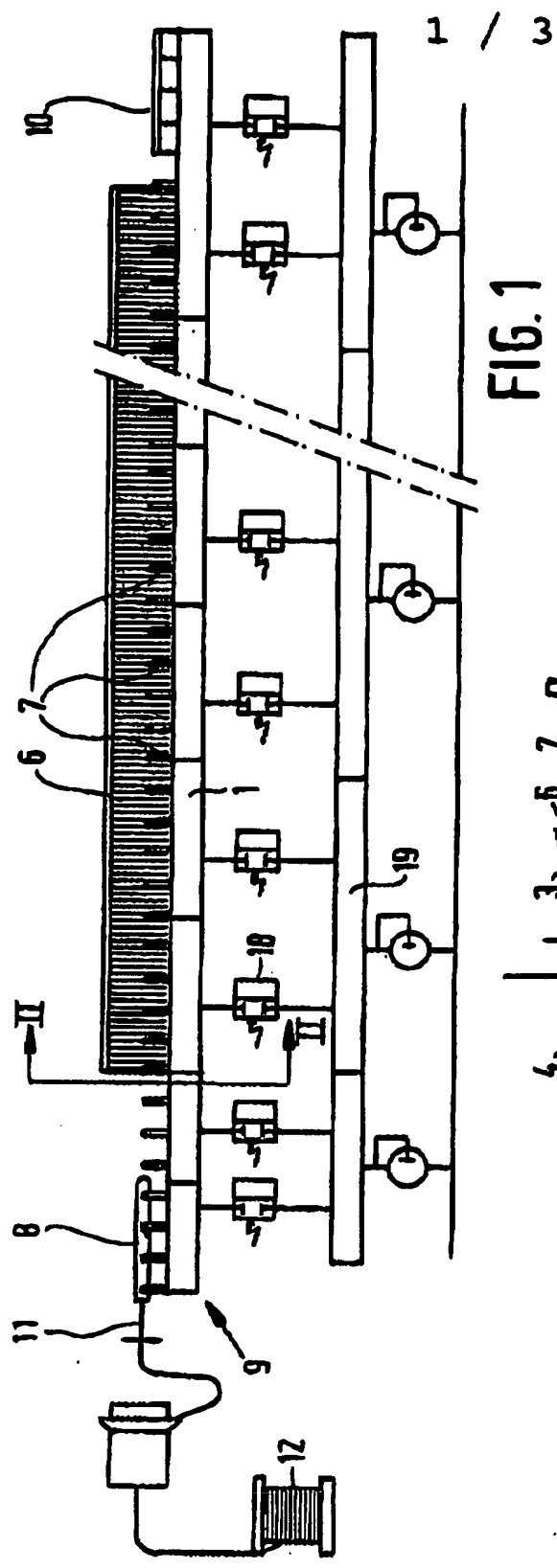


FIG. 1

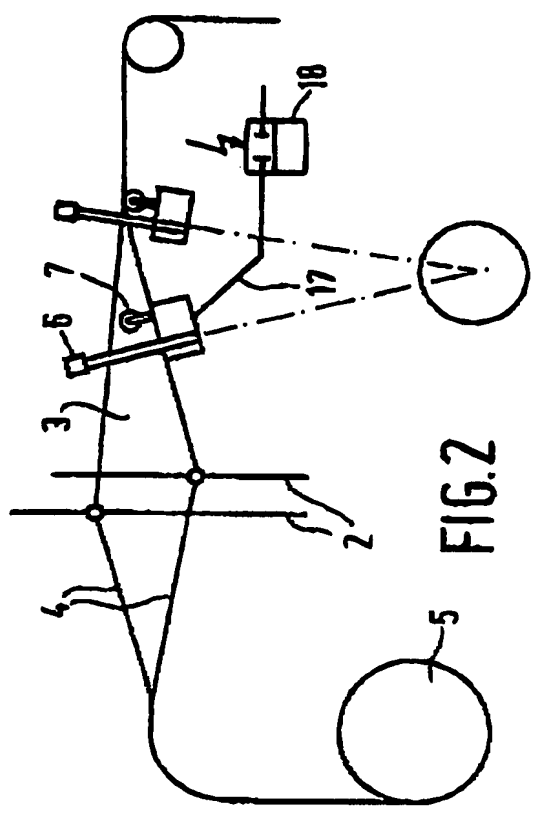


FIG. 2

2 / 3

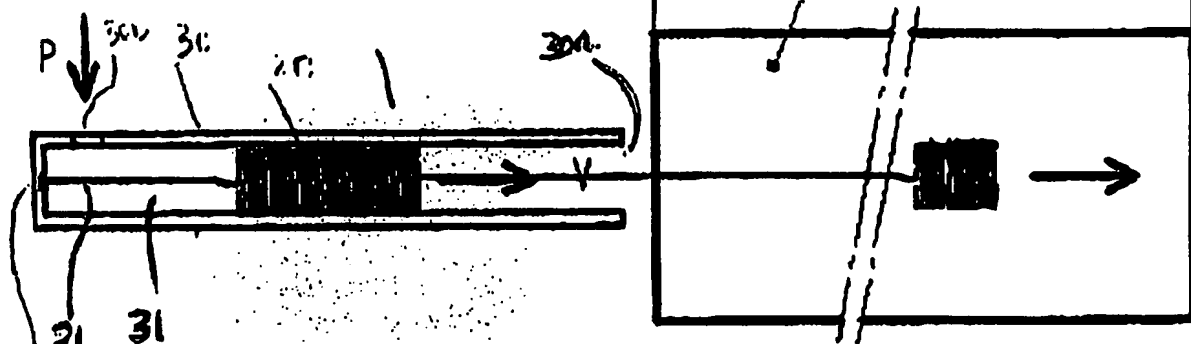


Fig 4.

30c

Fig 3A

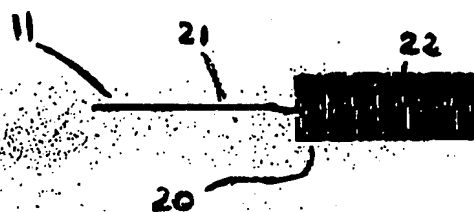


Fig 3B

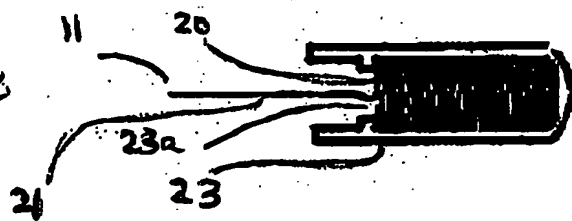


Fig 3C

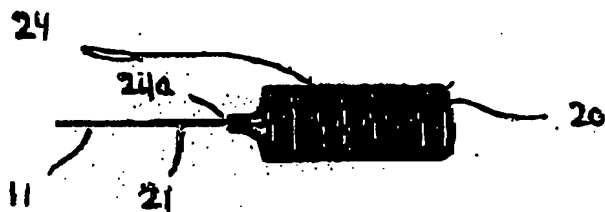


Fig 3D

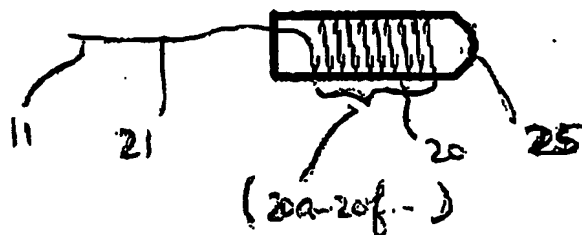
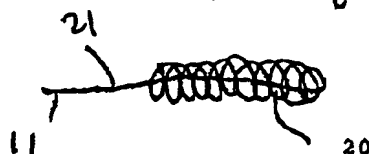


Fig 3E



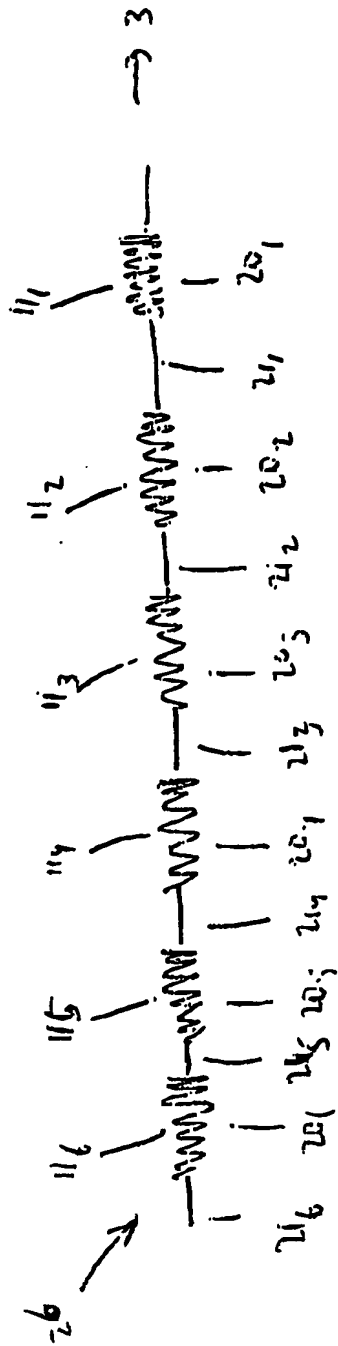


Fig 5A

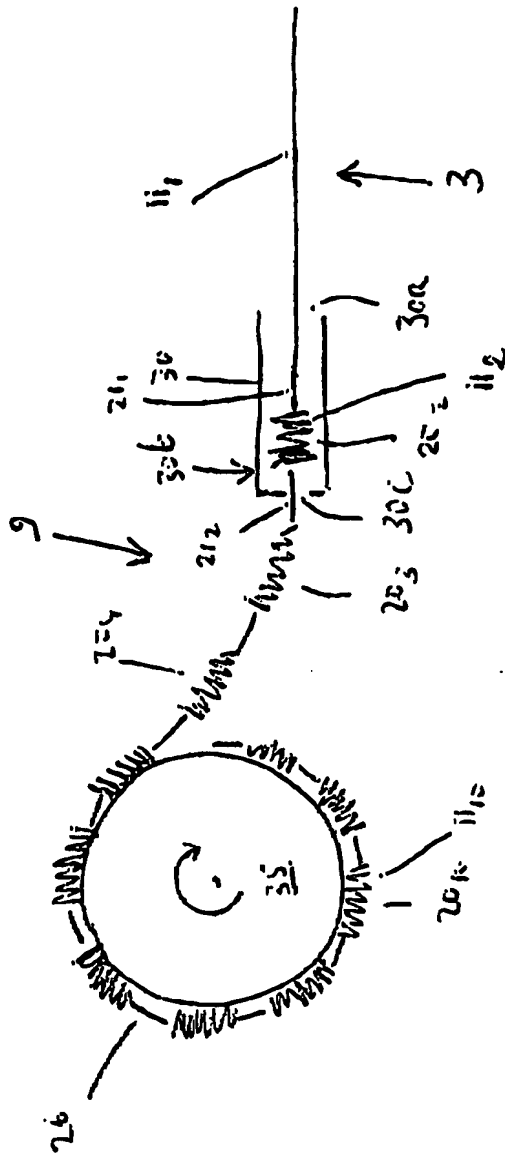


Fig 5B